

Diagnostyka urządzeń energetycznych i instalacji przemysłowych – relacja z sympozjum

W dniach 4 – 5 listopada 2021 r. odbyło się zorganizowane przez Przedsiębiorstwo Usług Naukowo-Technicznych „Pro Novum” Sp. z o.o. I/XXIII Sympozjum DIAGNOSTYKA URZĄDZEŃ ENERGETYCZNYCH I INSTALACJI PRZEMYSŁOWYCH, którego tematem przewodnim w tym roku była „Diagnostyka wobec aktualnych wyzwań energetyki”.

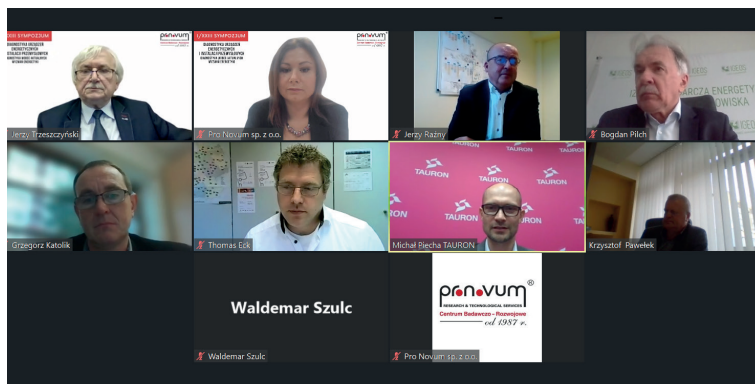
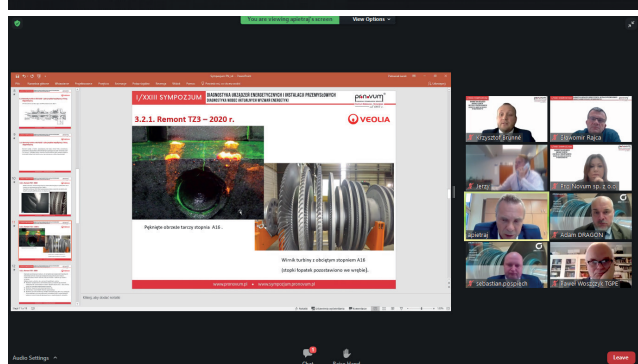
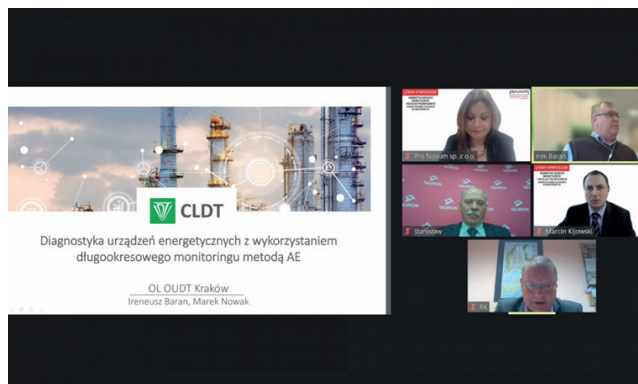
Sympozjum po raz pierwszy odbywało się w formie zdalnej. Mimo zmienionej formuły wydarzenie zgromadziło imponujące grono firm i instytucji wspierających je prestiżowo i merytorycznie. Patronat Honorowy nad Sympozjum sprawowały Urząd Dozoru Technicznego, Towarzystwo Gospodarcze Polskie Elektrownie oraz Izba Gospodarcza Energetyki i Ochrony Środowiska. Z kolei patronami merytorycznymi wydarzenia zostali: vgbe (VGB Power Tech e.V., Niemcy), TAURON Wytwarzanie SA, Veolia Energia Poznań SA i ENEA Elektrownia Połaniec SA. W tym roku wyodrębniona została także kategoria Partnerów Technologicznych Sympozjum, wśród których znaleźli się: NetInfo Sp. z o.o., ZRE Katowice SA, Reliability Solutions Sp. z o.o., ETD Ltd (Wielka Brytania) i Ecol Sp. z o.o.

Wszystkie najważniejsze czasopisma branżowe objęły Sympozjum patronatem merytorycznym, a były to Dozór Techniczny, Energetyka i Nowa Energia oraz portal Cire.pl.

Otwarcia Sympozjum dokonała Ewa Trzeszczyńska – Prokurent i Zastępca Dyrektora ds. Administracyjnych w Pro Novum Sp. z o.o., która przedstawiła tematykę, cele i program tegorocznej edycji, wspomniała także zmarłego w listopadzie 2020 r. pana Franciszka Pchełkę, który od początku był dobrym duchem Sympozjów. Następnie głos zabierali członkowie Komitetu Honorowego i przedstawiciele partnerów i patronów Sympozjum.

Podczas dwóch dni Sympozjum odbyło się 6 sesji, w ramach których wygłoszonych zostało 19 referatów, w tym 3 w języku angielskim.





Moderatorami sesji byli prof. dr hab. Inż. Rafał Kobylecki z Politechniki Częstochowskiej oraz Krzysztof Brunné – Prokurent i Zastępca Dyrektora ds. Technicznych, Pro Novum Sp. z o.o.

Zwienięciem Sympozjum był panel dyskusyjny dotyczący aktualnych wyzwań i perspektyw energetyki, z akcentem na bloki węglowe (zarówno nowe, jak i długo eksploatowane) poprowadzony przez Pana Waldemara Szulca, dyrektora Towarzystwa Gospodarczego Polskie Elektrownie, w której głos zabrali przedstawiciele elektrowni (Remigiusz Kruzel – dyrektor Pionu Strategii i Zarządzania Projektami w ENEA Elektrownia Połaniec SA, Michał Piecha – dyrektor Departamentu Inżynierii i Remontów, TAURON Wytwarzanie SA, Jerzy Rażny – dyrektor ds. zarządzania majątkiem w Veolia Energia Poznań SA) oraz firmy remontowej i diagnostycznej (ZRE Katowice SA, Pro Novum Sp. z o.o.).

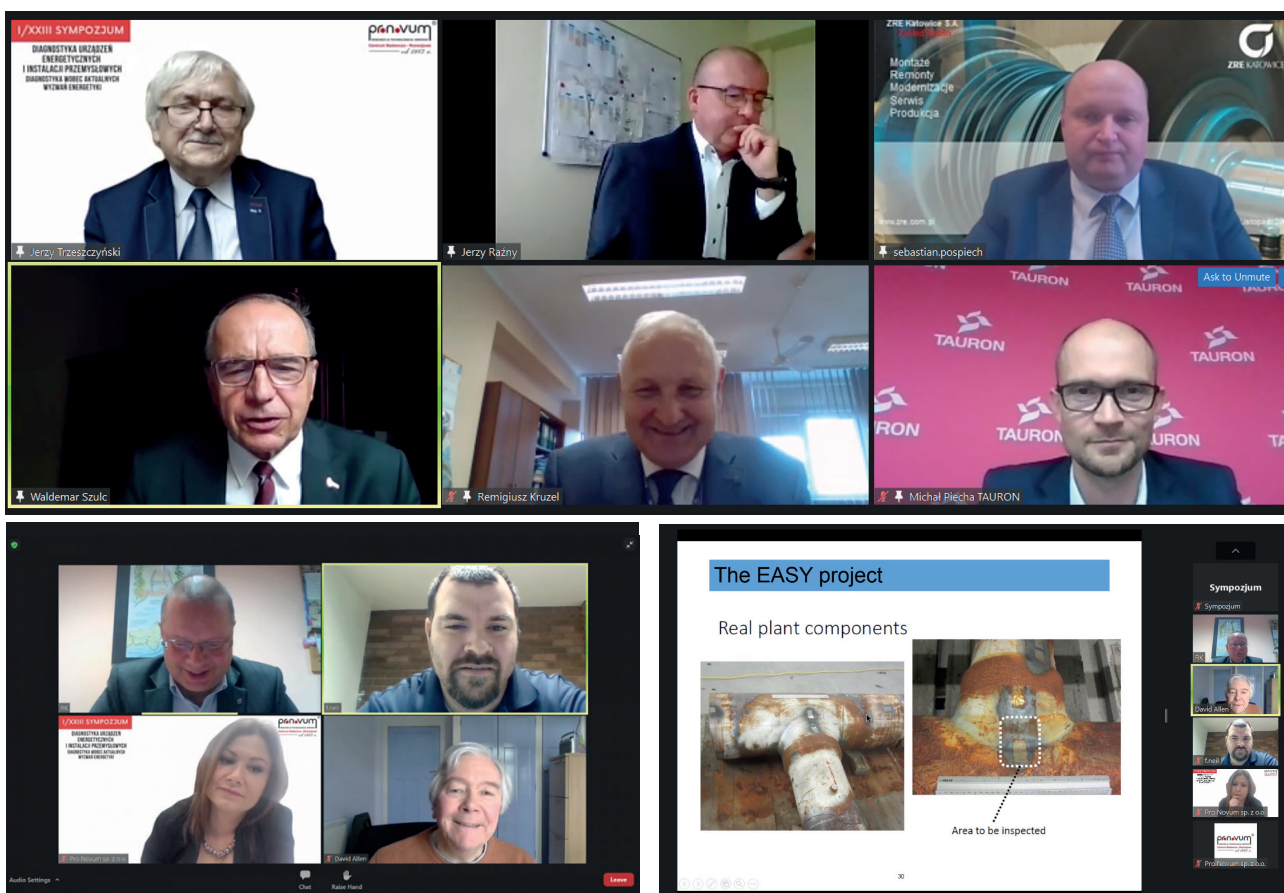
Podczas dyskusji poruszone zostały kwestie dotyczące miejsca i roli bloków węglowych na rynku energetycznym, kryteriów ich wyłączania, wyzwań technicznych, z jakimi będą się musieli zmierzyć ich użytkownicy oraz zasygnalizowano problemy, które będą musiały uwzględnić w utrzymaniu ich bezpieczeństwa i dyspozycyjności firmy remontowe i diagnostyczne. Drugim wątkiem w dyskusji były nowe bloki – węglowe i gazowo-parowe – oraz nowe instalacje przemysłowe w kontekście polityki zakupowej i jej wpływu na możliwość korzystania z technolo-

gicznego offsetu jako alternatywy dla nie w pełni korzystnych umów typu LTSA.

Sympozjum Pro Novum po raz kolejny pokazało, że w branży energetycznej istnieje potrzeba wszechstronnej dyskusji na tematy techniczne i wymiany doświadczeń. Zdalna formuła nie tylko w tym nie przeszkodziła, a nawet pomogła umożliwiając wystąpienia z Niemiec, Wielkiej Brytanii i USA.

Elektrownie konwencjonalne, w tym zwłaszcza węglowe, mają do spełnienia ważną rolę w okresie transformacji sektora elektroenergetycznego w Polsce. Przez dłuższy czas pozostaną podstawą naszego bezpieczeństwa energetycznego. Stopniowo zastępowane przez OZE oraz alternatywną generację z nowych, stabilnych źródeł będą eksploatowane w coraz trudniejszych, nietypowych dla siebie warunkach pracy. Wiedza z zaawansowanej diagnostyki klasycznej oraz zdalnej okaże się niezbędna dla zapewnienia bezpieczeństwa i dyspozycyjności przy coraz bardziej regulacyjnym trybie ich pracy. Diagnostyka integrująca w harmonijny sposób klasyczną wiedzę i doświadczenie, a także współczesne, zaawansowane technologie informatyczne i cyfrowe oraz Sztuczną Inteligencję może okazać się najlepszym źródłem wiedzy dla strategii eksploatacji urządzeń w końcowym okresie ich pracy, jak również dla zdobycia niezbędnych kompetencji do eksploatacji i utrzymania stanu technicznego nowych urządzeń i instalacji.

Diagnostyka urządzeń energetycznych i instalacji przemysłowych – relacja z sympozjum



Spis wygłoszonych referatów

SESJA I

1. Jerzy Trzeszczyński – Pro Novum Sp. z o.o., Sławomir Białek – Netinfo Sp. z o.o.

Diagnostyka wspierana przez wirtualne środowisko testowe

2. Thomas Eck – VGB Power Tech e.V. (Niemcy)

Digitalisation in the power sector – examples of VGBE projects

SESJA II

1. Marcin Hałas, Wojciech Murzynowski – Pro Novum Sp. z o.o.

Wykorzystanie parametrycznych bliźniaków cyfrowych do analizy trwałości kadłubów turbiny podczas uruchomień

2. Radosław Stanek, Jerzy Trzeszczyński – Pro Novum Sp. z o.o.

Prognozowanie trwałości urządzeń energetycznych w trybie zdalnym z wykorzystaniem aplikacji Prognostyka PRO®

3. Kamil Staszałek, Adrian Sobczyszyn, Krzysztof Brunné, Cezary Kolan – Pro Novum Sp. z o.o.

Weryfikacja bezpieczeństwa warunkowo eksploatowanych elementów kotłów parowych na podstawie badań niszczących po ich demontażu

4. Rafał Kobyłecki, Robert Zarzycki – Politechnika Częstochowska

Możliwości modelowania numerycznego dla poprawy kontroli eksploatacji urządzeń energetycznych – wybrane przypadki

SESJA III

1. David J Allen – European Technology Development Ltd (Wielka Brytania), John W Wilson, Tony Peyton – University of Manchester, Ahmed Shibli – European Technology Development Ltd, Yasushi Hasegawa – Nippon Steel Technology (NST)

Development of Electromagnetic (EM) Sensor technology for creep damage detection in high temperature plant

2. Frank Neil – TesTex Inc. (USA)
Improving boiler reliability with the TesTex Triton NDT inspection system

SESJA IV

1. Ireneusz Baran, Marek Nowak – Urząd Dozoru Technicznego, Centralne Laboratorium Dozoru Technicznego, Dział Badań Laboratoryjnych w Krakowie

Diagnostyka urządzeń energetycznych z wykorzystaniem długookresowego monitoringu metodą AE

2. Stanisław Noworyta – TAURON Wytwarzanie S.A.
Nowe metody diagnostyczne stosowane do wykrywania uszkodzeń urządzeń produkcyjnych w TAURON Wytwarzanie S.A.

3. Marcin Kijowski, Bartosz Borcz, Mateusz Nowak – Pro Novum Sp. z o.o.

Diagnostyka instalacji rurociągowych z wykorzystaniem modelowania na podstawie dokumentacji oraz badań, pomiarów i inwentaryzacji obiektów rzeczywistych

SESJA V

1. Jerzy Król – ENEA Elektrownia Połaniec SA
Remonty i modernizacje w ENEA Elektrownia Połaniec S.A.

2. Adam Dragon, Sebastian Pośpiech – ZRE Katowice S.A., Sławomir Rajca – Pro Novum Sp. z o.o.

Remonty turbin wspierane przez zaawansowaną diagnostykę

3. Jacek Pietrasiak – Veolia Energia Polska S.A., Sławomir Rajca – Pro Novum Sp. z o.o.
Kondycja techniczna turbozespołów VEOLIA ENERGIA ŁÓDŹ oparta na diagnostyce

4. Paweł Woszczyk – Towarzystwo Gospodarcze Polskie Elektrownie
Czy nowe technologie CCS mogą być lekarstwem dla energetyki węglowej i gazowej?

SESJA VI

1. Michał Górka, Roman Michał Wojciechowski – Veolia Energia Poznań S.A., Kamil Staszałek, Adrian Sobczyszyn, Marcin Kijowski, Bartosz Borcz, Mateusz Nowak, Radosław Stanek, Krzysztof Brunné – Pro Novum Sp. z o.o.

Przedłużenie czasu eksploatacji części ciśnieniowej bloku ciepłowniczego - najważniejsze zagadnienia i ich realizacja

2. Wojciech Majka, Kazimierz Majka – ECOL Sp. z o.o.
Integracja aktualnie dostępnych technik diagnostyki i wiedzy o smarowanych komponentach maszyn

w świetle wymagań standardu ICML 55.1 wydanego przez International Council of Machinery Lubrication (55.1 LUBRICATED ASSETS MANAGEMENT).

Doświadczenia ECOL Sp. z o.o. z wdrożeń na przestrzeni 30 lat prowadzenia serwisu smarowniczego w energetyce

3. Mateusz Kusibab, Marcin Hałas – Pro Novum Sp. z o.o.
Modelowanie zjawisk w układzie przepływowym turbiny towarzyszących pracy bloku przy obniżonym minimum technicznym

4. Dariusz Broda, Andrzej Kałuża – Reliability Solutions Sp. z o.o.

Uczenie maszynowe w konserwacji predykcyjnej i optymalizacji

PANEL DYSKUSYJNY

1. Moderator: Waldemar Szulc (Towarzystwo Gospodarcze Polskie Elektrownie)

2. Zaproszeni goście:

- a) Remigiusz Kruzel – Enea Elektrownia Połaniec SA
- b) Michał Piecha – TAURON Wytwarzanie S.A.
- c) Sebastian Pośpiech – ZRE Katowice SA
- d) Jerzy Rażny – Veolia Energia Poznań SA
- e) Jerzy Trzeszczyński – Pro Novum Sp. z o.o.

3. Zagadnienia do dyskusji:

3.1. Dla bloków węglowych, nie tylko w Polsce, będzie jeszcze przez wiele lat miejsce na rynku energetycznym:

- a) wg jakich kryteriów bloki te będą wyłączane z eksploatacji?
- b) z jakimi wyzwaniem technicznymi będą zmuszeni zmierzyć się ich użytkownicy?
- c) przed jakimi problemami mogą stanąć firmy diagnostyczne i remontowe?

3.2. Od pewnego czasu oddaje się do użytku nowe bloki węglowe i gazowo-parowe często w pojedynczych wersjach oraz inne nowe instalacje energetyczne od różnych dostawców. Nie słychać żeby ich dostawcy byli skłaniani do technologicznego offsetu. Podpisywane są natomiast wieloletnie umowy LTSA:

- a) czy można wyobrazić sobie powstanie polskich kompetencji w zakresie utrzymania technicznego nowych urządzeń i instalacji?
- b) czy można wyobrazić sobie pracę tych urządzeń gdy dostawcy znikną z rynku lub zaproponują nieakceptowalne ekonomicznie strategie ich eksploatacji?